

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-224435

(43)公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00 B
G 0 8 B 3/10		G 0 8 B 3/10
23/00	5 2 0	23/00 5 2 0 B
G 1 0 K 15/04	3 0 4	G 1 0 K 15/04 3 0 4 A
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26 1 0 9 L
審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)		

(21)出願番号 特願平9-27904

(22)出願日 平成9年(1997) 2月12日

(71)出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 小関 寿之

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

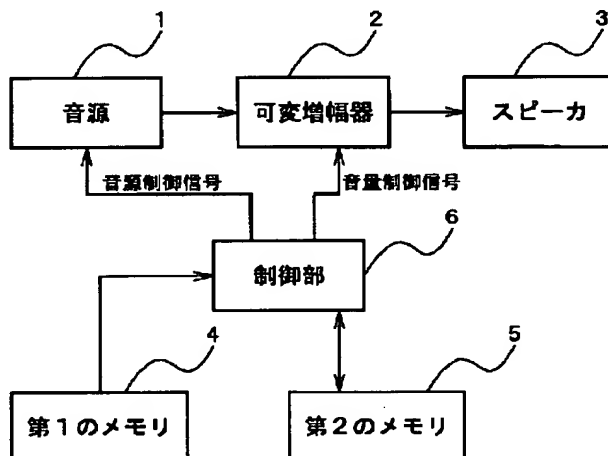
(74)代理人 弁理士 船津 暢宏 (外1名)

#### (54)【発明の名称】 報知装置

#### (57)【要約】

【課題】 従来の報知装置では、鳴動している機器を直ちに識別できないという問題点があったが、本発明では、報知音を設定できるようにして、鳴動している機器を直ちに識別できる報知装置を提供する。

【解決手段】 音源1が予め単数又は複数の音程、音色の音声信号を設定され、制御部6が音源の時間的变化と音量の時間的变化とをパラメータとして第1のメモリ4から選択的に第2のメモリ5に設定し、報知音を鳴動する時には、第2のメモリ5に設定されたパラメータに従って音源1に音源制御信号を出力するとともに、可変増幅器2に音量制御信号を出力し、音源1が音源制御信号に従って選択した音源の音声信号を出力し、可変増幅器2が音量制御信号に示された音量まで増幅を行ってスピーカ3を介して鳴動出力する報知装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 報知音を鳴動する報知装置であって、設定に従って報知音の音程、音色、音量の各要素を時間的に変化させることを特徴とする報知装置。

【請求項2】 予め音程、音色の音声信号を設定され、音源制御信号の入力を受けて、前記設定された音声信号の一つを選択して出力し、又は音声信号を出力しない音源と、

音量制御信号の入力を受けて、前記音源から入力される音声信号を、前記音量制御信号に示される音量に増幅して、スピーカに出力する可変増幅器と、

音源の時間的変化と音量の時間的変化とが設定され、報知音を鳴動するときに、前記音源に前記音源の時間的変化に従った音声信号の選択に関する音源制御信号を出力するとともに、前記可変増幅器に前記音量の時間的変化に従った音量に関する音量制御信号を出力する制御部とを有することを特徴とする報知装置。

【請求項3】 音源が、マイクと、前記マイクから入力される音声信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、前記A/D変換器から入力されるデジタル信号の音声信号を複数格納し、前記複数格納したデジタル信号を音源制御信号によって選択してアナログの音声信号に変換して可変増幅器に出力するサンプラとを有する音源であることを特徴とする請求項2記載の報知装置。

【請求項4】 制御部が、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを疑似乱数により特定する制御部であることを特徴とする請求項2又は請求項3記載の報知装置。

【請求項5】 制御部が、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを設定の指示を受けた時刻により特定する制御部であることを特徴とする請求項2又は請求項3記載の報知装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ページャ、PHS、携帯電話等であって、着呼を報知し、又は各種機器であって、装置の状態の変化等を知らせるための、各種音声を鳴動する報知装置に係り、特に、設定に応じた音声信号を鳴動することによって、報知音を鳴動する機器を直ちに特定できる報知装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】音によって警告、報知を行う報知装置は、それを内蔵する装置をユーザが直接に監視していなくても、状態の変化等を知らせることができ、利便性が高いので、従来から広く使われている。

【0003】ここで従来から利用されている報知装置は、予め固定化された音源を備え、該音源の発音時間は予め固定化、又は画一化されている。また、機器によっては、音量をも固定としているものもある。

【0004】さらに、近年の移動体通信の普及により、携帯電話機、ページャの鳴動音が単一的であることによ

って、鳴動音による報知があった際に、それがユーザ自身の所持している携帯電話機のものか、又は近隣にいる他のユーザの所持している携帯電話機のものが、瞬時に区別できない場合がある。

【0005】また、同一種類の機器を複数配置している現場では、報知音がどの機器から鳴動しているのかが直ちにわからない場合があつて、しばしば危険な状態が発生し得る。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように、上記従来の報知装置では、音源等を設定できないため、同質の報知音が鳴動する結果、鳴動している機器を直ちに識別できないという問題点があつた。

【0007】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、報知音を設定できるようにして、鳴動している機器を直ちに識別できる報知装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解決するための請求項1記載の発明は、報知音を鳴動する報知装置であつて、設定に従って報知音の音程、音色、音量の各要素を時間的に変化させることを特徴としており、機器毎に別個の設定をしておけば、報知音を鳴動している報知装置を備える機器を直ちに識別できる。

【0009】上記従来例の問題点を解決するための請求項2記載の発明は、報知装置において、予め音程、音色の音声信号を設定され、音源制御信号の入力を受けて、前記設定された音声信号の一つを選択して出力し、又は音声信号を出力しない音源と、音量制御信号の入力を受けて、前記音源から入力される音声信号を、前記音量制御信号に示される音量に増幅して、スピーカに出力する可変増幅器と、音源の時間的変化と音量の時間的変化とが設定され、報知音を鳴動するときに、前記音源に前記音源の時間的変化に従った音声信号の選択に関する音源制御信号を出力するとともに、前記可変増幅器に前記音量の時間的変化に従った音量に関する音量制御信号を出力する制御部とを有することを特徴としており、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを機器毎に別個に設定すれば、報知音を鳴動する報知装置を備える機器を直ちに識別できる。

【0010】上記従来例の問題点を解決するための請求項3記載の発明は、請求項2記載の報知装置において、音源が、マイクと、前記マイクから入力される音声信号をデジタル信号に変換するA/D変換器と、前記A/D変換器から入力されるデジタル信号の音声信号を複数格納し、前記複数格納したデジタル信号を音源制御信号によって選択してアナログの音声信号に変換して可変増幅器に出力するサンプラとを有する音源であることを特徴としており、ユーザが独特の音程と音色とを備える音声信号を用いた報知音を鳴動でき、さらに音源の時

## 3

間的变化と音量の時間的变化とを機器毎に別個に設定すれば、報知音を鳴動する報知装置を備える機器を直ちに、かつ明確に識別できる。

【0011】上記従来例の問題点を解決するための請求項4記載の発明は、請求項2又は請求項3記載の報知装置において、制御部が、音源の時間的变化と音量の時間的变化とを疑似乱数により特定する制御部であることを特徴としており、ユーザが一々パラメータを特定せずに、報知音を個別にすることができ、請求項2又は請求項3記載の効果に加えて、操作を簡便にできる。

【0012】上記従来例の問題点を解決するための請求項5記載の発明は、請求項2又は請求項3記載の報知装置において、制御部が、音源の時間的变化と音量の時間的变化とを設定の指示を受けた時刻により特定する制御部であることを特徴としており、ユーザが一々パラメータを特定せずに、報知音を個別にすることができ、請求項2又は請求項3記載の効果に加えて、操作を簡便にできる。

## 【0013】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態に係る報知装置を図面を参照しつつ説明する。本発明の実施の形態に係る報知装置（本装置）は、報知音の音程、音色、音量の各要素の時間的变化をユーザの設定に応じて変更できるようにするものであり、具体的には、特定の音色にて特定の音程の音声を鳴動する音源と、その音源の時間的制御（以下、「パターン」と称する）を為す制御部と、音量を制御する可変増幅器とを備えるものであり、機器毎に報知音を設定できるものである。

【0014】本装置では、音源の時間的制御を簡単のために特定の音源を一定時間毎に切り替えて選択することとし、かかる選択の順序を以下「パターン」と称することとする。つまり、パターンとは、例えば音源が生成する特定の音程、音色の音声信号AとBとを一定時間毎に交互に切り替えて出力することをいう。

【0015】本装置を図1～図5を用いて説明する。図1は、本装置の構成ブロック図であり、図2は、サンプリング音源の構成ブロック図であり、図3は、第1のメモリ4の内容の一例を表す説明図であり、図4は、第2のメモリ5の内容の一例を表す説明図であり、図5は、第1の装置が鳴動する報知音の一例を表す説明図である。

【0016】まず、本装置における第1の装置を説明すると、第1の装置は、図1に示すように、音源1と、可変増幅器2と、スピーカ3と、第1のメモリ4と、第2のメモリ5と、制御部6とから構成されている。

【0017】以下、第1の装置の各部を具体的に説明する。音源1は、予め特定の音色、音程を有する音声信号を複数設定されており、後に説明する制御部6から入力される音源制御信号に従って、そのうちの一つを選択して可変増幅器2に出力するものである。

## 4

【0018】可変増幅器2は、後に説明する制御部6から入力される音量制御信号に従って、音源1から入力される音声信号を増幅し、スピーカ3に出力するものである。スピーカ3は、可変増幅器2から入力される音声信号を鳴動するものである。

【0019】第1のメモリ4は、図3に示すようなユーザのキー操作に対して音源と、パターンと、音量の大きさを関連づけるテーブルを格納しているものである。第2のメモリ5は、後に説明する制御部6のワークメモリとして動作するものである。

【0020】制御部6は、ユーザの指示に応じて第1のメモリ4に格納されている音源とパターンと音量とを選択して、第2のメモリ5に例えば図4に示すようなテーブルとして格納するものである。以下、第2のメモリ5に格納されたパターンを「指定パターン」、音源を「指定音源」、音量を「指定音量」とそれぞれ称し、さらに、これらをまとめて「パラメータ」と称することとする。

【0021】すなわち、ここでは具体的に、本装置を携帯電話機に内蔵した場合に、例えば、制御部6が指定パターンを入力すべき表示を表示部（図示せず）に行い、ここでユーザが「1」のキーを押下すると、指定パターンとして「イ」を特定するようにしている場合を考慮している。

【0022】制御部6は、また、報知音を鳴動するときには、指定パターンに従った時間毎に、指定音源の音源制御信号を音源1に出力するとともに、指定音量の音量制御信号を可変増幅器2に出力するものである。

【0023】さらに、制御部6は、疑似乱数を発生し、かかる疑似乱数にて、パラメータを特定して第2のメモリ5に格納することとしてもよい。このようにすれば、ユーザが一々パラメータを特定する必要がなく、操作を簡便にできる効果がある。

【0024】さらに、制御部6は、ユーザが報知音を設定する時刻に応じて時刻の関数としてパラメータを特定し、第2のメモリ5に格納することとしてもよい。このようにしても、ユーザが一々パラメータを特定する必要がなく、操作を簡便にできる効果がある。

【0025】また、本装置の音源1は、図2に示すようなサンプリング音源10と置き換えることもできる。以下、このサンプリング音源10について説明すると、サンプリング音源10は、サンプリングした音声信号を単数又は複数格納し、音源1と同様に音源制御信号によって特定される音声信号を可変増幅器2に出力するものであり、具体的には、図2に示すように、マイク11と、A/D変換器12と、サンブラ13とを備えていることが考えられる。

【0026】以下、各部を説明すると、マイク11は、周囲の音声を電氣的な音声信号としてA/D変換器12に出力するものである。A/D変換器12は、マイク1

10

20

30

40

50

1から入力される音声信号をデジタル信号に変換するものである。

【0027】サンプラ13は、A/D変換器12によってデジタル信号に変換された音声信号を格納し、音源制御信号の入力を受けて、格納したデジタル信号の音声信号をアナログの音声信号に変換して可変増幅器2へ出力するものである。

【0028】次に、本装置の動作について説明する。ここでは、パラメータとして、「イ」の指定パターンと、「A」と「B」の指定音源と、「γ」の指定音量とをそれぞれ選択しているものとし、「イ」の指定パターンは、3種類の音源を一定時間毎に、順序に入れ替えて鳴動するパターンであるとする。

【0029】制御部6が報知音を鳴動すべき指示を受けて、第2のメモリ5に格納されているパラメータを参照し、まず、一定時間「A」の指定音源を鳴動する音源制御信号と「γ」の指定音量に増幅する音量制御信号とをそれぞれ音源1と、可変増幅器2とに出力する。

【0030】すると、音源1が「A」の指定音源の音声信号を可変増幅器2に出力し、可変増幅器2が指定音量を「γ」になるように増幅してスピーカ3を介して鳴動出力する。やがて、一定の時間が経過すると、制御部6が「イ」の指定パターンに従って、2番目の指定音源である「B」と、指定音量とを第2のメモリ5から読みだそうとするが、指定音量は「γ」しか特定されていないので、指定音量を「γ」とみなし、「B」の指定音源を鳴動する音源制御信号と「γ」の指定音量に増幅する音量制御信号とをそれぞれ音源1と、可変増幅器2とに出力する。

【0031】すると、音源1が「B」の指定音源の音声信号を可変増幅器2に出力し、可変増幅器2が指定音量を「γ」になるように増幅してスピーカ3を介して鳴動出力する。

【0032】さらに、一定の時間が経過すると、制御部6が「イ」の指定パターンに従って、3番目の指定音源と、指定音量とを第2のメモリ5から読みだそうとするが、指定音量は「γ」しか特定されておらず、また、3番目の指定音源が特定されていないので、指定音量は「γ」とみなすものの、指定音源はないものと判断し、音声信号の出力を停止する、「休」の音源制御信号と「γ」の指定音量に増幅する音量制御信号とをそれぞれ音源1と、可変増幅器2とに出力する。

【0033】すると、音源1が音声信号を出力しないようになり、従って、スピーカ3も鳴動しないようになる。そして、また一定の時間が経過すると、制御部6が上記の指定パターンを繰り返すようになって、図5に模式的に示すような音声報知音として鳴動するようになる。

【0034】尚、音源1をサンプリング音源10として置き換えたときも同様の動作となるので、説明を省略す

る。

【0035】本装置によれば、報知装置を内蔵する機器同士が複数台隣り合わせに配置されているような環境において利用される機器や、また、ユーザが好みに応じて報知音を変更することで楽しむことができる機器であれば、どのようなものにも適用でき、パラメータの変更によって、機器毎に異なる報知音を設定できるため、別の機器との区別を容易にできるという効果がある。

【0036】また、音源をサンプリング音源とした本装置によれば、報知音を独特のものとすることができ、別の機器との識別をさらに容易にできる効果がある。

【0037】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、設定に従って、報知音の音程と音色と音量とを時間的に変化させる報知装置としているので、機器毎に別個の設定をしておけば、報知音を鳴動している報知装置を備える機器を直ちに識別できる効果がある。

【0038】請求項2記載の発明によれば、制御部が音源の時間的変化と音量の時間的変化とが設定され、報知音を鳴動するときには、音源の時間的変化に応じて音源に音声信号に関する音源制御信号を出力するとともに、音量の時間的変化に応じて可変増幅器に音量に関する音量制御信号を出力し、音源が、該音源制御信号によって特定される音源の音声信号を可変増幅器に出力し、可変増幅器が音声信号を音量制御信号に特定される音量に増幅し、スピーカを介して鳴動出力する報知装置としているので、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを機器毎に別個に設定すれば、報知音を鳴動する報知装置を備える機器を直ちに識別できる効果がある。

【0039】請求項3記載の発明によれば、音源が、マイクから入力した音声信号をA/D変換器がデジタル信号に変換してサンプラが複数格納し、音源制御信号により複数格納したデジタル信号をアナログ信号に変換して可変増幅器に出力する請求項2記載の報知装置としているので、ユーザが独特の音程と音色とを備える音声信号を用いた報知音を鳴動でき、さらに音源の時間的変化と音量の時間的変化とを機器毎に別個に設定すれば、報知音を鳴動する報知装置を備える機器を直ちに、かつ明確に識別できる効果がある。

【0040】請求項4記載の発明によれば、制御部が、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを疑似乱数により特定する請求項2又は請求項3記載の報知装置としているので、ユーザが一々パラメータを特定せずに、報知音を個別にすることができ、請求項2又は請求項3記載の効果に加えて、操作を簡便にできる効果がある。

【0041】請求項5記載の発明によれば、制御部が、音源の時間的変化と音量の時間的変化とを設定の指示を受けた時刻により特定する請求項2又は請求項3記載の報知装置としているので、ユーザが一々パラメータを特定せずに、報知音を個別にすることができ、請求項2又

は請求項3記載の効果に加えて、操作を簡便にできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る報知装置の構成ブロック図である。

【図2】サンプリング音源の構成ブロック図である。

【図3】第1のメモリ4の内容の一例を表す説明図である。

【図4】第2のメモリ5の内容の一例を表す説明図である。

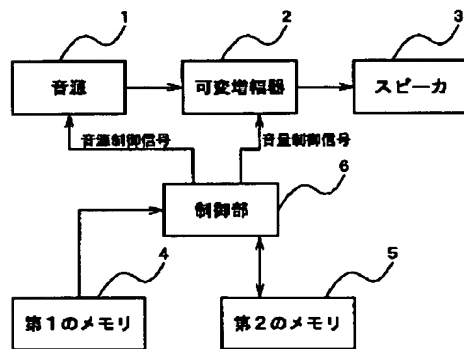
る。

【図5】第1の装置が鳴動する報知音の一例を表す説明図である。

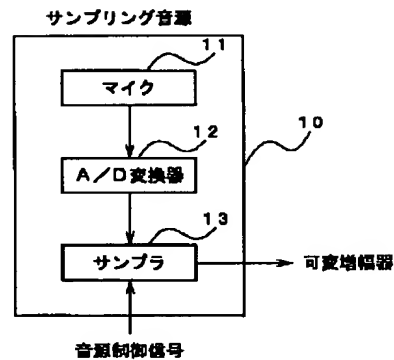
【符号の説明】

1…音源、 2…可変増幅器、 3…スピーカ、 4…第1のメモリ、 5…第2のメモリ、 6…制御部、 10…サンプリング音源、 11…マイク、 12…A/D変換器、 13…サンブラ

【図1】



【図2】



【図4】

パターン	イ
音源	A, B
音量	γ

【図3】

KEY	音源コード表	パターンコード表	音量コード表
1	A	イ	α
2	B	ロ	β
3	C	ハ	γ
4	D	ニ	δ
5	E	ホ	ε
6	F	ヘ	ζ
7	G	ト	η
8	H	チ	θ
9	I	リ	ι
0	J	ヌ	κ
#	K	ル	λ
*	L	オ	μ

【図5】

